

MAITRE D'OUVRAGE
DIR OUEST L'Armorique 10 rue Maurice Fabre CS 63108 35 031 RENNES Cedex

LA SEGUINIÈRE - Construction d'un garage

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P)

Dossier DCE

Maître d'Ouvrage	DIR OUEST L'Armorique	10 rue Maurice Fabre CS 63108 35 031 RENNES Cedex	Tél : 02 41 81 68 63
Maître d'Oeuvre	IPH INGENIERIE	3 square du Chêne Germain 35510 CESSON SEVIGNE	Tél : 02 99 12 16 16
Bureau de Contrôle	APAVE	ZAC de l'Hoirie Boulevard Charles Lacretelle CS 27189 49071 BEAUCOUZE	Tél : 02 41 36 78 00
Coordinateur SPS	SOCOTEC	7 rue Bouché Thomas 49 000 ANGERS	Tél : 02 41 68 60 92

Date d'édition : 16 septembre 2025

Sommaire

4 ELECTRICITE.....	3
4.1 GENERALITES.....	3
4.1.1 RAPPEL DES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS	3
4.1.2 DOCUMENTS A JOINDRE A L'APPUI DE SA PROPOSITION	3
4.1.2.1 PRECISIONS TECHNIQUES	3
4.1.3 PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER	3
4.1.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	3
4.1.4.1 ETUDES TECHNIQUES	3
4.1.4.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX	3
4.1.4.3 LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	3
4.1.4.4 ORIGINES DES PRESTATIONS	4
4.1.4.5 BASE DES CALCULS COURANTS FORTS	4
4.1.4.6 MATERIEL	4
4.1.5 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE	5
4.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
4.2.1 ECLAIRAGE ET TABLEAUX - VERIFICATION INSTALLATIONS CHANTIER.....	5
4.2.2 MISE A LA TERRE	5
4.2.3 ARMOIRE ELECTRIQUE	5
4.2.4 DISTRIBUTION	6
4.2.4.1 CONDUCTEURS	6
4.2.5 APPAREILLAGE	6
4.2.6 APPAREILS D'ECLAIRAGE INTERIEUR	6
4.2.7 PRISES DE COURANTS	6
4.2.8 INTERUPTEURS	6
4.2.9 APPAREILS D'ECLAIRAGE EXTERIEUR	6
4.2.9.1 SPOTS PORTES SECTIONNELLES	6
4.2.9.2 SPOTS PORTES ET ABRI VELOS	7
4.2.10 ENROULEURS	7
4.2.11 NETTOYAGE DE RECEPTION	7
4.2.12 D.O.E. (DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES)	7

4 ELECTRICITE

4.1 GENERALITES

4.1.1 RAPPEL DES PRINCIPALES REGLEMENTATIONS

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux DTU et normes françaises en vigueur à la date du dépôt de permis de construire.

4.1.2 DOCUMENTS A JOINDRE A L'APPUI DE SA PROPOSITION

4.1.2.1 PRECISIONS TECHNIQUES

L'entrepreneur du présent lot joindra également à sa proposition notes de calculs, croquis, schémas, plans et toutes autres pièces que l'entrepreneur jugera utile d'intégrer à l'offre.

4.1.3 PRISE DE POSSESSION DU CHANTIER

L'entrepreneur prendra le terrain dans l'état où ils se trouvent à la date de la remise de son prix.

L'entrepreneur ne saura arguer le manque de renseignements pour demander une plus-value sur son forfait, quant à l'exécution des travaux qui seraient imparfaitement décrits ou omis dans le présent descriptif.

Il est censé avoir obtenu tous les renseignements utiles afin qu'aucune contestation ne vienne surgir soit au moment de la mise en chantier du matériel, soit pendant le cours des travaux.

4.1.4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

4.1.4.1 ETUDES TECHNIQUES

Base :

· Le présent descriptif,

Compte tenu de cette mission d'études, les prestations suivantes restent à la charge de l'entrepreneur :

- Plans de réservation
- Notes de calcul
- Schémas techniques, coupes
- Documentation technique du matériel
- Détails fabrication
- Plans de supports
 - La fourniture de l'ensemble des éléments nécessaires aux opérations de synthèse, cette mission étant à sa charge pour le présent lot.
- etc...

4.1.4.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux prévus au présent lot comprendront la fourniture et la mise en oeuvre de :

- Depuis le tableau existant, distribution de l'ensemble de l'appareillage courants forts et courants faibles,
- Eclairage extérieur.

Les installations s'entendent livrées en ordre de marche, compris réglages, essais.

Le prix forfaitaire devra comprendre les fournitures, la main-d'oeuvre et toutes les prestations nécessaires pour un parfait achèvement des travaux, conformément aux prescriptions du présent document et suivant les règles de l'art et les textes en vigueur.

L'entrepreneur sera tenu de réparer, à ses frais, toutes dégradations dues à une malfaçon se produisant pendant l'année de garantie, aussi bien pour ses propres travaux que pour les dommages subis par les autres corps d'état.

4.1.4.3 LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent lot devra prendre connaissance des exigences des autres corps d'état afin de convenir avec eux

des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs.

Pour les réservations, l'entrepreneur du présent lot fournira en temps utiles aux corps d'états intéressés, les plans détaillés avec positions et dimensions des percements nécessaires pour ses passages.

Il devra également indiquer les différentes attentes devant lui être amenées par les autres corps d'état avec indications :

- Des spécifications
- De la localisation
- Des dimensionnements
- Des positionnements

4.1.4.4 ORIGINES DES PRESTATIONS

Depuis tableau existant.

4.1.4.5 BASE DES CALCULS COURANTS FORTS

4.1.4.5.1 CALCULS REGLEMENTAIRE ET LABEL

La présente opération est soumise à l'application :

- de la dernière NFC 15-100,
- de la réglementation thermique 2012 par la réalisation des calculs thermiques réglementaires Thc avec pour objectif une performance du C inférieur au Créf.

4.1.4.5.2 SCHEMA DE DISTRIBUTION

Réseau de distribution électrique basse tension à courant alternatif triphasé + neutre + terre,
Schéma des liaisons à la terre de type TT.

4.1.4.5.3 CHUTES DE TENSION

La chute de tension entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation ne doit pas être supérieure aux valeurs indiquées dans les normes NFC 14-100 et 15-100.

4.1.4.5.4 COURANT ASSIGNE DES DISPOSITIFS DE PROTECTION EN FONCTION DE LA SECTION DES CONDUCTEURS

Les sections des conducteurs ne seront jamais inférieures aux valeurs du tableau ci-après :

Circuits	Section (cuivre)	Courant assigné maximal du dispositif de protection	
		Disjoncteur	Fusible
Eclairage	1,5 mm ²	16 A	10 A
Prise de courant 16 A circuit 8 socles	2,5 mm ²	20 A	16 A
Autres circuits y compris le tableau divisionnaire :	1,5 mm ²	16 A	10 A
	2,5 mm ²	20 A	16 A

4.1.4.6 MATERIEL

Les matériaux, produits ou composants entrant dans cette installation devront répondre aux spécifications du C.C.A.G., applicables aux marchés publics de travaux (art. 23.1.).

Lorsque des matériaux, procédés ou matériel de technique non traditionnels sont mis en place, ces matériaux, procédés ou matériel devront bénéficier d'un avis technique favorable du groupe spécialisé du C.S.T.B. A défaut, l'entreprise devra s'engager, à ses frais, à fournir au contrôleur technique toute justification lui permettant de formuler un avis (Réalisation d'Appréciation Technique d'Expérimentation par exemple).

Pour certains matériels ayant des spécifications très particulières de conception, de performance, d'encombrement, le Maître d'Ouvrage et le Concepteur se réservent le droit d'imposer certaines marques.

Tout le matériel installé devra être neuf et livré sur le chantier en bon état.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer la protection et le maintien en bon état de ses matériels jusqu'à la réception des ouvrages. Il aura à sa charge tous les frais de manutention éventuellement nécessaires.

Les spécifications, des marques et types de matériels notées en référence dans le présent document, ne sont, en aucun cas, des exigences.

Elles ont pour but de fixer :

- un niveau de qualité
- un niveau de performances
- l'aspect esthétique
- l'encombrement (1).

(1) Dans le cas où le matériel sélectionné par l'entreprise ne s'intègre pas dans les locaux techniques prévus à cet effet,

l'entreprise devra tenir compte dans son offre des modifications nécessaires.

L'entrepreneur, proposant des marques différentes dans son offre, devra s'assurer que ces dernières sont équivalentes en fonction des critères ci-dessus.

Par ailleurs avant toutes commandes, l'entreprise devra soumettre, à l'approbation de la Maîtrise d'Oeuvre, les références et types des matériels qu'elle envisage d'installer et présenter les échantillons qui lui seront éventuellement demandés.

Note : L'offre de l'entreprise devra comporter obligatoirement les références et types des matériels proposés.

4.1.5 SECURITE ET PROTECTION DE LA SANTE

L'entrepreneur du présent lot devra tenir compte dans son offre des dispositions en matière de sécurité et de protection de la santé applicables aux opérations de bâtiment et de génie civil, issues de la loi du 31 décembre 1993 et du décret du 26 décembre 1994 et des dispositions propres à l'opération.

Il devra :

- Respecter les règles définies dans le PGSCSPS du coordonnateur,
- Fournir un P.P.S.P.S. en deux exemplaires avant son intervention sur site,
- Remettre pour la fin de son intervention et au plus tard quinze jours avant la réception des travaux, le dossier d'interventions ultérieures en deux exemplaires.

4.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.2.1 ECLAIRAGE ET TABLEAUX - VERIFICATION INSTALLATIONS CHANTIER

L'entrepreneur devra prévoir :

- Les installations d'éclairage de chantier.
- Les tableaux de distribution secondaires (2 U).
 - Le contrôle périodique des installations électrique de chantier selon réglementation en vigueur et notamment au bout d'un ans et en fin de lot GROS OEUVRE.

4.2.2 MISE A LA TERRE

La prise de terre sera réalisée sur les périmètres de l'extension par la mise en place à fond de fouilles, d'un câble de cuivre nu de 25 mm².

Valeur de la prise de terre < 5 ohms.

Les extrémités des boucles seront raccordées sur une barrette de mesure située sous le tableau divisionnaire.

Les liaisons équipotentielles principales devront être réalisées à la pénétration des différentes canalisations dans le bâtiment. Mise à la terre d'appareils électriques

Il sera relié au conducteur de terre tous les contacts de mise à la terre des socles de prises de courant ainsi que les attentes de terre des luminaires.

Par l'intermédiaire des conducteurs de protection vert-jaune, toutes les masses métalliques accessibles seront à relier à la prise de terre.

Les masses métalliques seront l'ossature du bâtiment, les tableaux électriques, les huisseries, les bondes de sol, ossatures de plafonds suspendus, les pièces métalliques ou l'encadrement des baies vitrées, les chemins de câbles courants forts et faibles, les gaines de ventilation et de chauffage.

Au niveau des tableaux, tous les conducteurs de protection seront raccordés sur un répartiteur.

Ce répartiteur sera composé d'une barre cuivre équipée de connecteurs de raccordement.

Tout groupement de plusieurs conducteurs sur une seule borne sera refusé.

4.2.3 ARMOIRE ELECTRIQUE

Le tableau électrique sera du type « **PRISMA PLUS** » de chez **SCHNEIDER ELECTRIQUE** ou équivalent comprenant :

- ☐ Une structure métallique électro-zinguée fermée sur toutes ses faces ;
- ☐ Un châssis support avec embases équipées de rails livrés avec plastron ;
- ☐ Fermeture par porte condamnable par serrure RONIS ;
- ☐ L'ensemble sera revêtu d'une peinture EPOXY STANDARD ;
- ☐ L'accès arrière aux tableaux doit être impossible ;
- ☐ Mise à la terre de l'ensemble ;
- ☐ Compris pose du tableau ;

Prévoir :

- 1 circuit éclairage intérieur.
- 1 circuit éclairage extérieur.
- Circuits de prises de courant.
- Alimentation portes sectionnelles.
- 1 circuit enrouleurs.
- 1 circuit alimentation pompe de relevage cuve de récupération des EP.

Protections :

- Interrupteur général ;
- ☐ Voyant de présence de tension ;
- ☐ En aval de l'interrupteur général, seront raccordés :
- Les disjoncteurs généraux différentiels 300mA divisionnaires de protection des alimentations.

SUJETIONS :

- ***Prévoir dimensions du tableau pour accueillir les installations de photovoltaïque qui seront installées ultérieurement.***

4.2.4 DISTRIBUTION**4.2.4.1 CONDUCTEURS**

La canalisation de chaque circuit comportera 2 conducteurs actifs (phase et neutre) et un conducteur de protection. Ces 3 conducteurs devront avoir la même section, en fonction du courant maximal dans le circuit. Un même conducteur neutre ne sera pas utilisé pour plusieurs circuits.

Les conducteurs seront en cuivre et isolés :

- conducteurs rigides H 07 V-U ou R, isolés par du PVC et conducteurs souples H 07 V-K de section appropriée pour distribution apparentes .

4.2.5 APPAREILLAGE

L'appareillage sera de type **PLEXO en saillie de marque LEGRAND** ou équivalent.

Implantation de l'appareillage : les organes de commandes (éclairage...) seront placés à une hauteur entre 1 m et 1,20 m du sol et les prises.

L'équipement sera conforme au minimum :

- aux impositions de la norme NFC 15-100

4.2.6 APPAREILS D'ECLAIRAGE INTERIEUR

Fourniture et pose de luminaires référence EXALUM MALAGA 50 W 1500 mm.

Localisation :**Suivant plans de l'Architecte :**

- ***15 unités.***

4.2.7 PRISES DE COURANTS

Prises de courant 10/16 A **PLEXO en saillie de marque LEGRAND**

Localisation :**Suivant plans de l'Architecte :**

- ***7 PC.***

4.2.8 INTERUPTEURS

Interrupteurs **PLEXO en saillie de marque LEGRAND** en va et vient.

Localisation :

- ***Suivant plans de l'Architecte.***

4.2.9 APPAREILS D'ECLAIRAGE**EXTERIEUR 4.2.9.1 SPOTS PORTES****SECTIONNELLES**

Fourniture et pose de spots référence **MAZDA BVP008 100W 3000K** ou équivalent.

Détecteur crépusculaire à détection de présence.

Localisation :**Suivant plans de l'Architecte :**

- ***Au dessus des portes sectionnelles.***

4.2.9.2 SPOTS PORTES ET ABRI VELOS

Fourniture et pose de projecteur LED extérieur avec détecteur **ENDURA 1xLED/50W/230V réf ENDURA de chez OSRAM ou équivalent.**

Détecteur crépusculaire à détection de présence.



Localisation :

Suivant plans de l'Architecte :

- ***Au dessus des portes extérieures et abri vélos.***

4.2.10 ENROULEURS

Fourniture et pose d'enrouleurs électriques longueur 10.00 ml référence 3191041 CONDUCTIX WAMPFLER en 3 G 1.5.

Localisation :

- ***Suivant plans de l'Architecte.***

4.2.11 NETTOYAGE DE RECEPTION

L'entrepreneur du présent lot se chargera du nettoyage de réception consistant à aspirer l'ensemble des dallages.

4.2.12 D.O.E. (DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES)

Au titre des D.O.E. à fournir pour la réception des ouvrages en 3 exemplaires dont 2 exemplaires papiers et 1 exemplaire sur support informatique.

- Schémas électriques des matériels installés
- Les fiches techniques des produits utilisés.

1 classeur comprenant :

- Le certificat de conformité des installations électriques émanant d'un organisme agréé ou du Consuel
- Les notices techniques des constructeurs pour l'ensemble des matériels installés
- Les certificats de garantie des matériels
- Les notices de fonctionnement et d'entretien nécessaires à la maintenance et à l'utilisation des installations
- Les schémas de fonctionnement de l'installation
- Les fiches d'essai COPREC selon documents techniques COPREC n° 1 et 2 publié dans le cahier spécial n°4954 du Moniteur du 6 novembre 1998

Le dossier de DOE devra être remis au plus tard 15 jours après la réception du chantier, faute de quoi il sera automatiquement appliqué les pénalités de retard prévues pour le dépassement du délai de chantier.
